

Bifenilos policlorados - ToxFAQs™

Esta ficha informativa responde às perguntas de saúde mais frequentes (FAQ) sobre bifenilos policlorados. Para mais informações, contacte o Centro de Informação CDC para o número 1-800-232-4636. Esta ficha informativa pertence a uma série de resumos sobre substâncias perigosas e os seus efeitos na saúde. É importante que compreenda esta informação, porque esta substância pode prejudicá-lo. Os efeitos da exposição a qualquer substância perigosa dependem da dose, duração, forma da exposição, características e hábitos pessoais, e se estão presentes outros químicos.

DESTAQUES: Os bifenilos policlorados (PCB) são uma mistura de químicos individuais que já não são produzidos nos Estados Unidos mas que ainda podem ser encontrados no ambiente. Os efeitos na saúde que foram associados a exposição aos PCB incluem condições cutâneas semelhantes ao acne em adultos e alterações neurocomportamentais e imunitárias em crianças. É conhecido que os PCB provocam cancro nas crianças. Os PCB foram encontrados em pelo menos 500 dos 1598 locais da Lista de Prioridades Nacional (NPL, National Priorities List) identificados pela Agência de Proteção Ambiental (EPA, Environmental Protection Agency).

O que são bifenilos policlorados?

Os bifenilos policlorados são misturas de até 209 compostos clorados individuais (conhecidos por congéneres). Não existem fontes naturais conhecidas de PCB. Os PCB são líquidos ou sólidos oleosos, que são incolores a amarelo claro. Alguns PCB podem existir sob a forma de vapor no ar. Os PCB não têm cheiro ou sabor conhecidos. Muitas misturas comerciais de PCB são conhecidas nos EUA pelo nome comercial Aroclor.

Os PCB foram utilizados como líquido de refrigeração e lubrificantes em transformadores, condensadores e outros equipamentos eletrónicos porque não queimam com facilidade e são bons isoladores. A produção de PCB foi interrompida em 1977 nos EUA devido à evidência de que se acumulam no ambiente e podem provocar efeitos nocivos para a saúde. Os produtos fabricados antes de 1977 que incluem PCB incluem os antigos dispositivos de iluminação fluorescentes e dispositivos elétricos que contêm condensadores com PCB, microscópios antigos e óleos hidráulicos.

O que acontece aos PCB quando entram no ambiente?

- Entraram PCB no ar, água e solos durante o seu fabrico, utilização e eliminação; desde derrames acidentais e fugas no seu transporte e fugas ou incêndios de produtos que continham PCB.
- Os PCB podem ser ainda libertados no ambiente de locais de resíduos perigosos; eliminação ilegal ou indevida de resíduos industriais e produtos de consumo; fugas de velhos transformadores elétricos que contenham PCB e queima de alguns resíduos em incineradoras.
- Os PCB não se decompõem imediatamente no ambiente podendo permanecer no ambiente durante longos períodos de tempo. Os PCB podem deslocar-se por grandes distâncias no ar e podem depositar-se em zonas distantes de onde foram libertados. Na água, uma quantidade pequena de PCB pode permanecer dissolvida, mas a maioria será fixa a partículas orgânicas e sedimentos do fundo. Os PCB também se fixam fortemente ao solo.
- OS PCB são engolidos por pequenos organismos e peixes na água. Podem também ser engolidos por outros animais que comem estes animais aquáticos. Os PCB acumulam-se

no peixe e mamíferos marinhos, alcançando níveis que podem ser muitos milhares de vezes superiores aos existentes na água.

Como poderei ser exposto aos PCB?

- Através da utilização de antigos dispositivos de iluminação fluorescentes e dispositivos e aparelhos elétricos, como equipamentos televisivos e frigoríficos que foram fabricados há 30 anos ou mais. Estes objectos podem libertar pequenas quantidades de PCB para o ar quando ficam quentes aquando do seu funcionamento, podendo ser uma fonte de contacto com a pele.
- Pela ingestão de alimentos contaminados. As principais fontes alimentares de PCB são peixe (em especial o peixe capturado em pesca desportiva em lagos ou rios contaminados), carne e produtos lácteos.
- Pela inalação de ar perto de locais de resíduos perigosos e ingestão de água de poços contaminados.
- No local de trabalho, durante a reparação e manutenção de transformadores com PCB; acidentes, fogos ou derrames que envolvam transformadores, luzes fluorescentes e outros dispositivos elétricos antigos e eliminação de materiais de PCB.

Como podem os PCB afectarem a minha saúde?

Os efeitos na saúde mais frequentemente observados em pessoas expostas a grandes quantidades de PCB são condições cutâneas, como acne e erupções cutâneas. Os estudos em trabalhadores expostos demonstraram alterações no sangue e urina que podem indicar lesões no fígado. Não é provável que as exposições a PCB da população em geral provoquem efeitos na pele e fígado. A maioria dos estudos sobre os efeitos na saúde dos PCB na população geral examinaram filhos de mães que foram expostas a PCB.

Os animais que ingeriram alimentos contendo grandes quantidades de PCB durante períodos breves de tempo tiveram lesões ligeiras no fígado e alguns morreram. Os animais que ingeriram pequenas quantidades de PCB na comida ao longo de várias semanas ou meses desenvolveram vários tipos de efeitos

Bifenilos policlorados

na saúde, incluindo anemia; condições cutâneas semelhantes ao acne e lesões no fígado, estômago e glândula da tiróide. Os outros efeitos de PCB em animais incluem alterações no sistema imunitário, alterações comportamentais e alterações da reprodução. Não é conhecido se os PCB provocam deficiências congénitas.

Com que probabilidade os PCB provocam o cancro?

Alguns estudos em trabalhadores indicaram que os PCB foram associados a alguns tipos de cancro em humanos, como cancro do fígado e trato biliar. Os ratos que ingeriram alimentos com níveis elevados de PCB durante dois anos desenvolveram cancro no fígado. O Departamento de Saúde e Serviços Humanos (DHHS, Department of Health and Human Services) concluiu que os PCB podem ser, de forma razoável, carcinogénicos. Os PCB foram classificados como provavelmente carcinogénicos e carcinogénicos para os humanos (grupo 1) pela Agência de Proteção Ambiental (EPA, Environmental Protection Agency) e Agência Internacional para Investigação sobre o Cancro (IARC, International Agency for Research on Cancer), respetivamente.

De que forma podem os PCB afectarem as crianças?

As mulheres, que foram expostas a níveis relativamente elevados de PCB no local de trabalho ou que ingeriram grandes quantidades de peixe contaminado com PCB, tiveram filhos com peso ligeiramente inferior ao dos bebés de mulheres que não tiveram estas exposições. Os bebés de mulheres que ingeriram peixe contaminado com PCB também revelaram reacções anómalas nos testes de comportamento infantil. Alguns destes comportamentos, como problemas com a função motora e diminuição da memória a curto prazo, tiveram uma duração de vários anos. Outros estudos sugerem que o sistema imunitário foi afectado nos filhos gerados e amamentados por mães expostas a níveis elevados de PCB. Não existem relatórios de deficiências congénitas estruturais provocadas pela exposição a PCB ou de efeitos na saúde de PCB em crianças com mais idade. A forma mais provável através da qual as crianças estão expostas a PCB é pelo leite materno. Foram relatadas também transferências transplacentárias de PCB. Na maioria dos casos, os benefícios da amamentação compensam quaisquer riscos de exposição ao PCB pelo leite materno.

De que forma podem as famílias reduzir os riscos de exposição aos PCB?

- Você e os seus filhos podem estar expostos a PCB através da ingestão de peixe ou animais selvagens de locais contaminados. Alguns estados, tribos nativas americanas e territórios dos EUA emitiram alertas para avisar as pessoas sobre o peixe contaminado com PCB e de animais selvagens que ingerem peixe. Pode reduzir a exposição da sua família a PCB agindo em

conformidade com estes alertas.

- As crianças devem ser instruídas a não brincar com objectos antigos, equipamento eléctrico ou transformadores, pois podem conter PCB.
- As crianças devem ser alertadas para não brincarem em locais sujos perto de locais de resíduos perigosos e em zonas onde tenha havido um incêndio no transformador. As crianças devem também ser alertadas para não ingerirem resíduos nem porem as mãos sujas, brinquedos ou outros objectos na boca, e para lavarem as mãos com frequência.
- Se for exposto a PCB no local de trabalho, é provável que os transportes para casa nas suas roupas, corpo ou ferramentas. Se for este o caso, deve tomar duche e mudar de roupa antes de sair do trabalho, e as suas roupas de trabalho devem ser mantidas separadas de outras roupas e lavadas em separado.

Existe um teste médico para demonstrar se estive exposto a PCB?

Existem testes para medir os níveis de PCB no seu sangue, gordura corporal e leite materno, mas não são realizados de forma rotineira. A maioria das pessoas tem normalmente níveis baixos de PCB no corpo porque quase todas as pessoas foram expostas ambientalmente aos PCB. Os testes podem revelar se os seus níveis de PCB são elevados, que poderiam indicar exposição anterior a níveis acima do normal a PCB, mas não podem determinar quando ou por quanto tempo foi exposto ou se irá desenvolver efeitos na saúde.

O governo federal fez recomendações para proteger a saúde pública?

A EPA estabeleceu um limite de 0,0005 de PCB por litro de água de consumo (0,0005 mg/l). As descargas, derrames ou libertações acidentais de 1 libra ou mais de PCB no ambiente devem ser comunicadas à EPA. A Food and Drug Administration (nos EUA) (FDA) exige que os alimentos infantis, ovos, leite e produtos lácteos, peixes e mariscos, aves e carne vermelha não contenham mais do que 0,2-3 partes de PCB por milhão de partes (0,2-3 ppm) de alimentos. Muitos estados estabeleceram alertas de PCB ao consumo de peixe e de animais selvagens.

Referências

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2000. Toxicological profile for polychlorinated biphenyls (PCBs). Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.

Onde posso obter mais informação?

Para mais informação, contacte a Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Division of Toxicology and Human Health Sciences, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-57, Atlanta, GA 30333.

Telefone: 1-800-232-4636, FAX: 770-488-4178.

ToxFAQs™ O endereço de Internet via WWW é <http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/index.asp>.

A ATSDR pode dar-lhe informações sobre como encontrar clínicas de saúde ocupacional e ambiental. Os seus especialistas podem reconhecer, avaliar e tratar doenças resultantes da exposição a substâncias perigosas. Pode também contactar o departamento da comunidade, saúde pública ou de qualidade ambiental se tiver mais dúvidas ou preocupações.